

# Draadloos branddetectiesysteem

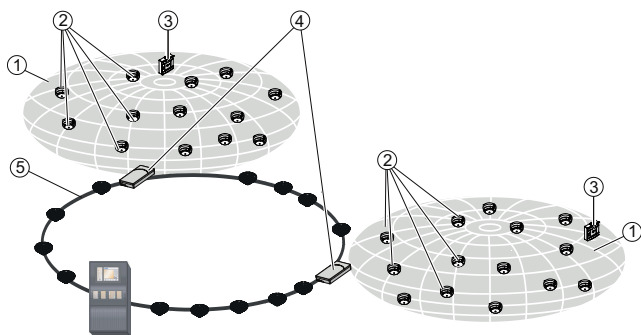
www.boschsecurity.com



- ▶ Multihop meshtechnologie
- ▶ Hoge communicatiebetrouwbaarheid door redundante transmissiepaden en een dubbele frequentie (433 MHz, 868 MHz)
- ▶ Groot bereik dankzij een uitgebreid transmissiekanaal omdat elke radio als signaalrepeater wordt gebruikt (tot 3 hops)

## Systemoverzicht

Draadloos branddetectiesysteem



*FWI-270 op een LSN-lus*

- |  |                        |
|--|------------------------|
| 1 Radiocel                                     | 4 Radiogateway FWI-270 |
| 2 Draadloze brandmelder FDOOT271-O             | 5 LSN-leiding          |
| 3 Draadloze handbrandmelder FDM273-O, FDM275-O |                        |

## Funcities

Het draadloze branddetectiesysteem bestaat uit een radiogateway FWI-270, draadloze brandmelders FDOOT271-O, draadloze handbrandmelders FDM273-O en FDM275-O.

Voor de communicatie tussen de radiogateway en de draadloze apparaten wordt een systeem met twee frequentiebereiken (433, 868 MHz) en met talrijke kanalen gebruikt om de communicatiestabiliteit te verbeteren.

Dankzij de meshtopologie communiceren alle draadloze apparaten met hun burens, waardoor redundante transmissiepaden beschikbaar zijn om met de gateway te communiceren.

### **FWI-270 radiogateway**

De radiogateway communiceert met de centrale via de LSN-lijn.

Stroomvoorziening wordt geleverd via AUX-voeding, BCM-0000-B en via een batterijpakket. Dit waarborgt permanente voeding voor de radiogateway.

De gebieden die door radiocellen worden gedekt, kunnen overlappen. De radiocel kan maximaal 31 LSN adressen innemen (30 adressen voor draadloze apparaten en 1 adres voor de radiogateway).

De radiogateway bewaakt de werking autonoom. Als een radiogateway een storing heeft, wordt een fout gesignaleerd en weergegeven op de brandmeldcentrale.

### FDOOT271-O Draadloze brandmelder

De batterijgevoede draadloze brandmelder is voorzien van een geavanceerde opto-elektronische meetkamer met twee optische zenders, een optische ontvanger en twee thermosensoren.

De draadloze brandmelder kan zuiver als optische rookmelder of als hittemelder worden gebruikt. De combinatie van signalen van de optische en thermische sensoren optimaliseert de detectiebetrouwbaarheid en leidt tot:

- Vroegtijdige detectie van alle soorten brand, of er lichte of donkere of helemaal geen rook wordt geproduceerd.
- De neurale brandmelder kan op een lager gevoeligheidsniveau worden bediend en bereikt dus een hogere immuniteit tegen ongewenste alarmen

### FDM275-O, FDM273-O draadloze handbrandmelder

De draadloze handbrandmelder wordt gebruikt om een alarm te activeren in het geval van een brand of een andere noodsituatie. Deze melder bestaat uit een behuizing en een schakeleenheid met radio-elektronica en een dual-band antenne.

FDM273-O heeft een indirecte alarmactivering door het glazen inzetstuk te breken en op de alarmknop te drukken.

FDM275-O heeft een directe alarmactivering door op het plastic inzetstuk te drukken.

## Certificaten en normen

Regio	Naleving van wet- en regelgeving/ kwaliteitsaanduidingen	
Europa	CPR	0786-CPR-21670 FWI-270
	CPR	0786-CPR-21528 FDM273-O
	CPR	0786-CPR-21529 FDM275-O
	CPR	0786-CPR-21527 FDOOT271-O
Duitsland	VdS	G 219069 FWI-270
	VdS	G 216095 FDM273-O
	VdS	G 216096 FDM275-O
	VdS	G 216094 FDOOT271-O
Europa	CE	FWI-270
	CE	FDM273-O
	CE	FDM275-O
	CE	FDOOT271-O

## Opmerkingen over installatie/configuratie

### Compatibiliteit

Compatibel met brandmeldcentrales die LSN improved ondersteunen. Houd er rekening mee dat verschillende LSN brandmeldcentrales verschillende prestatiefuncties kunnen hebben, bijvoorbeeld een maximaal aantal ondersteunde LSN-elementen.

U vindt een overzicht in de volgende tabel:

	Brandalarmcentrale (LSN improved)	BZ 500 LSN UGM 2020 UEZ 2000 LSN
Automatische adressering (LSN improved), T-tap niet mogelijk	ja	Nee
Compatibel met handmatige adressering	Nee	Nee
LSN classic-bediening, T-tap niet mogelijk, FWI-270 niet gebruiken als eerste element	ja	Nee

### Systeembependingen

- Max. 30 draadloze apparaten per radiogateway. Landelijke richtlijnen en verordeningen naleven
- Som van LSN handbrandmelders en radiogateways max. 21 per LSN lijn
- Max. 10 FWI-270 radiogateways per LSN-lus

Maximaal 127 LSN-elementen (LSN classic), 254 LSN-elementen (LSN improved) zijn toegestaan per LSN-verwerkingseenheid. Elke radiogateway en elke draadloze brandmelder of draadloze handbrandmelder geldt als een LSN-element, bijvoorbeeld met het maximum aantal draadloze brandmelders: 1 FWI-270 + 30 FDOOT271-O = 31 LSN-elementen.

### Aansluiting en voeding

#### Voeding via de AUX-voedingsspanning

Bij normaal gebruik wordt de gateway gevoed via de LSN AUX-voedingsspanning (LSN 0300 A of LSN 1500 A). Voeding voor randapparatuur van de batterijcontrollermodule (BCM-0000-B) is ook mogelijk.

#### Voeding van batterijpakket BAT3.6-10



Wanneer het batterijpakket stroom levert, blijft het radionetwerk actief, zelfs als de voeding voor randapparatuur is uitgeschakeld.

- Voor de eerste ingebruikname van de radiocel
- Als de voeding via de LSN AUX-lijn wordt onderbroken
- Als de LSN AUX-lijn tijdelijk is uitgeschakeld

Wanneer de batterij vol is, is de gebruiksduur ongeveer een week als er geen stroom wordt geleverd via de LSN AUX-lijn.

### Specificaties van de planning

De installatie moet zodanig worden bemeten dat de verwachte brandkenmerken betrouwbaar kunnen worden gedetecteerd.

Bij de planning moet rekening worden gehouden met de volgende planningsspecificaties:

- Netwerkgrootte
- Bereiken
- Netwerkdichtheid



De planningsspecificaties van de fabrikant van uw systeem blijven ongewijzigd. Volg de aanwijzingen in de documentatie van de fabrikant van uw systeem op.

### Netwerkgrootte

Op elke radiogateway kunnen maximaal 30 draadloze apparaten worden aangesloten.



Het maximaal aantal toegestane apparaten is afhankelijk van uw brandcentrale, landelijke richtlijnen en voorschriften.

### Bereik

Bereikcriteria:

- In gebouwen met kleine ruimten en verscheidene muren, zoals hotels en kantoren, kan een radiocel over een afstand van maximaal 120 m worden verdeeld.



*Radiogateways en draadloze apparaten in een gebouw van meerdere verdiepingen met tussenmuren*

Een radiokoppeling mag niet meer dan 20 m lang zijn. De verbinding met andere draadloze apparaten in dezelfde radiocel mag niet meer dan één muur doordringen.

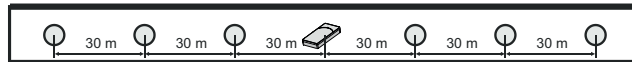
- Een radiocel mag over maximaal 5 verdiepingen worden gebruikt, waarbij de radiogateway op de middelste verdieping moet worden geplaatst.

Maximaal toegestane verdeling voor planning over meerdere verdiepingen:

		●	●	●			Floor +2	40 m
	●	●	●	●	●		Floor +1	80 m
●	●	●	●	●	●	●	Floor 0	120 m
	●	●	●	●	●		Floor -1	80 m
		●	●	●			Floor -2	40 m

*Radiogateways en draadloze apparaten over meer dan vijf verdiepingen met tussenmuren*

- In gebouwen zonder obstakels, zoals grote zalen, kan een radiocel worden verdeeld over een afstand van maximaal 180 m.



*Radiogateways en draadloze apparaten in een gebouw van meerdere verdiepingen zonder tussenmuren*

### Netwerkdichtheid

Elk draadloos apparaat kan meerdere verbindingen met de omliggende burens hebben. De afstand tot de omliggende burens moet ten minste 1,5 m zijn.

### Technische specificaties

#### Radiotransmissie

Frequentiebereik	433,05... 434,79 MHz in band 44b en 45b <sup>1</sup> 868... 870 MHz in band 48, 49, 50, 55 en 56b <sup>1</sup>
Kanaalraster	50 kHz
Aantal kanalen	27 in 868-MHz band 20 in 433-MHz band
Zendvermogen	≤ 10 mW ERP in band 44b, 45b en 49 <sup>1</sup> Type 10 (max. ≤ 25) mW ERP in band 48, 50, 55 en 56b <sup>1</sup>

<sup>1</sup> 2013/752/EU: volgens het Publicatieblad van de Europese Unie, UITVOERINGSBESLUIT van de Commissie van 11 december 2013 tot wijziging van Besluit 2006/771/EG betreffende de harmonisatie van het radiospectrum voor gebruik door apparaten met een korte afstand en tot intrekking van Besluit 2005/928/EG (kennisgeving geschied onder nummer C(2013) 8776) (voor de EER relevante tekst)

### FWI-270 Radiogateway

#### Elektrisch

Bedrijfsspanning LSN (VDC)	15 tot 33
Bedrijfsspanning AUX (VDC)	15 tot 30
Max. LSN stroomverbruik (mA)	3.45
Gemiddeld hulpstroomverbruik (mA)	10
Max. hulpstroomverbruik (mA)	30
Levensduur batterij	5 jaar bij normale werking*

\* = tot 5 jaar bij standaardklimaat. Deze waarde kan variëren, afhankelijk van het werkelijke klimaat en de werkelijke omstandigheden. Als het systeem regelmatig of continu wordt gebruikt bij temperaturen binnen het limietbereik (<15 °C of >35 °C), wordt een onderhoudsinterval van 3 jaar aanbevolen.

**Omgevingseisen**

Beschermingsklasse conform EN 60529	IP40
Toegestane bedrijfstemperatuur (°C)	-10 tot +55
Toegestane opslagtemperatuur (°C)	-20 tot +70
Relatieve vochtigheid (%)	<96 (niet-condenserend)

**Mechanisch**

Materiaal van behuizing	Acrylonitril-butadien-styreen (ABS)
Kleur	Zuiver wit, ~ RAL 9010
Gewicht (zonder/met verpakking) (g)	Ca. 155/327
Afmetingen H x B x D (mm)	Ca. 167 x 89 x 28

**FDOOT271-O Draadloze brandmelder****Elektrisch**

Levensduur batterij	> 3 jaar*
---------------------	-----------

\*3 jaar komt overeen met een normale gebruiksduur van de batterij. De gebruiksduur van de batterijen is afhankelijk van het toepassingsgedrag, de toepassingstemperatuur en andere omgevingsomstandigheden. De gebruiksduur kan variëren als de batterijen onjuist worden gebruikt. Informatie over normaal gebruik kan op verzoek bij de fabrikant worden verkregen.

**Omgevingseisen**

Beschermingsklasse conform EN 60529	IP 44
Toegestane bedrijfstemperatuur (°C)	-10 tot +55
Toegestane opslagtemperatuur (°C)	-30 tot +75
Relatieve vochtigheid (%)	≤95 (niet-condenserend)

**Mechanische specificaties**

Kleur	~ RAL 9010 zuiver wit
Afmetingen (mm)	Ø 117 x 64 met FDB271

**FDME273-O Schakeleenheid van draadloze handbrandmelder****Elektrisch**

Levensduur batterij	> 3 jaar*
---------------------	-----------

\*3 jaar komt overeen met een normale gebruiksduur van de batterij. De gebruiksduur van de batterijen is afhankelijk van het toepassingsgedrag, de toepassingstemperatuur en andere omgevingsomstandigheden. De

gebruiksduur kan variëren als de batterijen onjuist worden gebruikt. Informatie over normaal gebruik kan op verzoek bij de fabrikant worden verkregen.

**Omgevingseisen**

Beschermingsklasse conform EN 60529	IP 44
Toegestane bedrijfstemperatuur (°C)	-10 tot +55
Toegestane opslagtemperatuur (°C)	-30 tot +75
Relatieve vochtigheid (%)	≤95 (niet-condenserend)

**Mechanische specificaties**

Kleur	~ RAL 3000 vlamrood
Afmetingen (mm)	135 x 135 x 58

**FDM275-O Draadloze handbrandmelder****Elektrisch**

Levensduur batterij	> 3 jaar*
---------------------	-----------

\*3 jaar komt overeen met een normale gebruiksduur van de batterij. De gebruiksduur van de batterijen is afhankelijk van het toepassingsgedrag, de toepassingstemperatuur en andere omgevingsomstandigheden. De gebruiksduur kan variëren als de batterijen onjuist worden gebruikt. Informatie over normaal gebruik kan op verzoek bij de fabrikant worden verkregen.

**Omgevingseisen**

Beschermingsklasse conform EN 60529	IP24D
Toegestane bedrijfstemperatuur (°C)	-10 tot +55
Toegestane opslagtemperatuur (°C)	-30 tot +75
Relatieve vochtigheid (%)	≤95 (niet-condenserend)

**Mechanische specificaties**

Kleur	~ RAL 3000 vlamrood
Afmetingen (mm)	87 x 87 x 63

**Bestelinformatie****FWI-270 Radiogateway**

Draadloze gateway voor maximaal 30 draadloze apparaten. Apart bestellen: 1x BAT3.6-10 Li-SOCI2 batterijpakket 3,6 V, 10 Ah  
Bestelnummer **FWI-270**

**FDOOT271-O Draadloze brandmelder**

Om verbinding te maken met de FWI-270 radiogateway. Apart bestellen: 1x FDB271 Basis draadloze brandmelder, 1x BAT3.6-10 Li-SOCI2 batterijpakket 3,6 V, 10 Ah  
Bestelnummer **FDOOT271-O**

**FDM275-O Draadloze handbrandmelder**

Om verbinding te maken met de FWI-270 radiogateway. Apart bestellen: 1x BAT3.6-10 Li-SOCI2 batterijpakket 3,6 V, 10 Ah  
Bestelnummer **FDM275-O**

**FDME273-O Schakeleenheid van draadloze handbrandmelder**

Om verbinding te maken met de FWI-270 radiogateway. Apart bestellen: 1x FDMH273-R Behuizing voor draadloze handbrandmelder, 1x BAT3.6-10 Li-SOCI2 batterijpakket 3,6 V, 10 Ah  
Bestelnummer **FDME273-O**

**Accessoires****FDUZ227 MCL-USB-adapter radio**

Vereist voor onderhoudsdoeleinden in combinatie met de software van de draadloze diagnosetool FXS2061-O.  
Bestelnummer **FDUZ227**

**BAT3.6-10 Li-SOCI2 batterijpakket 3,6 V, 10 Ah**

Batterijpakket voor de voeding van radioapparaten.  
Bestelnummer **BAT3.6-10**

**FDB271 Sokkel draadloze brandmelder**

voor installatie van de FDOOT271-O draadloze brandmelder  
Bestelnummer **FDB271**

**FDMG295 Reserveruitje FDM275-O**

Reserveruitje voor draadloze handbrandmelder  
Bestelnummer **FDMG295**

**FDMP295 Reserve plastic FDM275-O**

Reserve plastic voor draadloze handbrandmelder  
Bestelnummer **FDMP295**

**DMZ1196-AC Reserveruitje FDM273-O**

Reserveruitje voor draadloze handbrandmelder  
Bestelnummer **DMZ1196-AC**

**FDMH273-R Behuizing draadloze handbrandmelder**

Behuizing voor draadloze handbrandmelder, verplicht voor het bestellen van de handbrandmelder FDME273-O  
Bestelnummer **FDMH273-R**

**Vertegenwoordigd door:**

**Europe, Middle East, Africa:**  
Bosch Security Systems B.V.  
P.O. Box 80002  
5600 JB Eindhoven, The Netherlands  
Phone: + 31 40 2577 284  
emea.securitysystems@bosch.com  
emea.boschsecurity.com

**Germany:**  
Bosch Sicherheitssysteme GmbH  
Robert-Bosch-Ring 5  
85630 Grasbrunn  
Germany  
www.boschsecurity.com